

(12) NACH DEM VERTRÄG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
17. Juni 2004 (17.06.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/050255 A2

(51) Internationale Patentklassifikation⁷:

B04B

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/003968

(22) Internationales Anmeldedatum:
1. Dezember 2003 (01.12.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 56 369.1 2. Dezember 2002 (02.12.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): RERUM COGNITIO FORSCHUNGSZENTRUM GMBH [DE/DE]; Äussere Dresdner Strasse 1-3E, 08066 Zwickau (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HARAZIM, Wolfgang [DE/DE]; Werdauer Strasse 124, 08060 Zwickau (DE).

(74) Anwalt: AUERBACH, Bettina; Südstrasse 29, 08066 Zwickau (DE).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD FOR SEPARATING GAS MIXTURES AND A GAS CENTRIFUGE FOR CARRYING OUT THIS METHOD

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR TRENNUNG VON GASGEMISCHEN UND GASZENTRIFUGE ZUR DURCHFÜHRUNG DES VERFAHRENS

(57) Abstract: The invention relates to a method for separating gas mixtures by means of an inventive gas centrifuge during which a compressible working fluid from an axial central supply tube (1) is introduced into the enlarging casing space (2) whereby passing through the flow channels (6) of the compression area (A) of a double-walled centrifuge rotor (3) and, in the axially distant area (B) inside the double tube, is guided in flow channels (6) having a constant flow cross-section (4) when in the centrifuged state. The flow of gas is separated into a specifically heavier and a specifically lighter gas fraction at a separating barrier (8) that is dependent on the individual gas volume portion. Inside the flow channels (6), the separated gas fractions are forcibly guided, slowed down and diverted in a separate manner with decreasing axial distance. The acceleration of the gas molecules in compression area (A) and the slowing down of the gas fractions in expansion area (C) ensue in a manner that is proportional to mass.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Trennung von Gasgemischen mittels erfindungsgemäßer Gaszentrifuge, bei welcher ein kompressibles Arbeitsfluid aus einem axialen zentralen Zuführungsrohr (1) in den sich erweiternden Mantelräumen (2) durch die Strömungskanälen (6) des Kompressionsbereiches (A) eines doppelwandigen Zentrifugenrotors (3) eingeführt, im achsfernen Bereich (B) im Doppelrohr in Strömungskanälen (6) mit konstantem Stömungsquerschnitt (4) im zentrifugierten Zustand geführt, an einer vom Einzelgasvolumenanteil abhängigen Trennschwelle (8) der Gasstrom in eine spezifisch schwerere und in eine spezifisch leichtere Gasfraktion getrennt, die getrennten Gasfraktionen separat mit abnelunenden axialen Abstand in den Strömungskanälen (6) zwangsgeführt, abgebremst und abgeleitet wird, wobei die Beschleunigung der Gasmoleküle im Kompressionsbereich (A) und das Abbremsen der Gasfraktionen im Entspannungsbereich (C) masseproportional erfolgt.

WO 2004/050255 A2